YAMAHA

DSP UNIT DSP*I*D

DSP UNIT DSP*I*D -EX

Owner's Manual

PM*I*D
DIGITAL AUDIO MIXING SYSTEM

E

V480360 R2 1 IP 16

200 CR Printed in Japan

FCC INFORMATION (U.S.A.)

1. IMPORTANT NOTICE: DO NOT MODIFY THIS UNIT! This product, when installed as indicated in the instructions contained in this manual, meets FCC requirements. Modifications not expressly approved by Yamaha may void your authority, granted by the FCC, to use the product.
2. IMPORTANT: When connecting this product to accessories and/or another product use only high quality shielded cables. Cable/s supplied with this product MUST be used. Follow all installation instructions. Failure to follow instructions could void your FCC authorization to use this product in the USA.
3. NOTE: This product has been tested and found to comply with the requirements listed in FCC Regulations, Part 15 for Class "B" digital devices. Compliance with these requirements provides a reasonable level of assurance that your use of this product in a residential environment will not result in harmful interference with other electronic devices. This equipment generates/uses radio frequencies and, if not installed and used according to the instructions found in the users manual, may cause interference harmful to the operation of other electronic devices. Compliance with FCC regulations does not guarantee that interference will not occur in all installations. If this product is found to be the source of interference, which can be determined by turning the unit "OFF" and "ON", please try to eliminate the problem by using one of the following measures: Relocate either this product or the device that is being affected by the interference. Utilize power outlets that are on different branch (circuit breaker or fuse) circuits or install AC line filter/s. In the case of radio or TV interference, relocate/reorient the antenna. If the antenna lead-in is 300 ohm ribbon lead, change the lead-in to coaxial type cable. If these corrective measures do not produce satisfactory results, please contact the local retailer authorized to distribute this type of product. If you can not locate the appropriate retailer, please contact Yamaha Corporation of America, Electronic Service Division, 6600 Orangethorpe Ave, Buena Park, CA 90620

   The above statements apply ONLY to those products distributed by Yamaha Corporation of America or its subsidiaries.

WARNING: THIS APPARATUS MUST BE EARTHED

IMPORTANT

THE WIRES IN THIS MAINS LEAD ARE COLOURED IN ACCORDANCE WITH THE FOLLOWING CODE:

GREEN-AND-YELLOW :	EARTH
BLUE :	NEUTRAL
BROWN :	LIVE

As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug, proceed as follows:

The wire which is coloured GREEN and YELLOW must be connected to the terminal in the plug which is marked by the letter E or by the safety earth symbol ⏚ or coloured GREEN and YELLOW.

The wire which is coloured BLUE must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured BLACK.

The wire which is coloured BROWN must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured RED.

* This applies only to products distributed by YAMAHA KEMBLE MUSIC (U.K.) LTD.

ADVARSEL!
Lithiumbatteri—Eksplosionsfare ved fejlagtig håndtering. Udskiftning må kun ske med batteri af samme fabrikat og type. Levér det brugte batteri tilbage til leverandoren.

VARNING
Explosionsfara vid felaktigt batteribyte. Använd samma batterityp eller en ekvivalent typ som rekommenderas av apparattillverkaren. Kassera använt batteri enligt fabrikantens instruktion.

VAROITUS
Paristo voi räjähtää, jos se on virheellisesti asennettu. Vaihda paristo ainoastaan laitevalmistajan suosittelemaan tyyppiin. Hävitä käytetty paristo valmistajan ohjeiden mukaisesti.

NEDERLAND

- Dit apparaat bevat een lithium batterij voor geheugen back-up.
- Raadpleeg uw leverancier over de verwijdering van de batterij op het moment dat u het apparaat ann het einde van de levensduur afdankt of de volgende Yamaha Service Afdeiing:
  Yamaha Music Nederland Service Afdeiing
  Kanaalweg 18-G, 3526 KL UTRECHT
  Tel. 030-2828425
- Gooi de batterij niet weg, maar lever hem in als KCA.

THE NETHERLANDS

- This apparatus contains a lithium battery for memory back-up.
- For the removal of the battery at the moment of the disposal at the end of the service life please consult your retailer or Yamaha Service Center as follows:
  Yamaha Music Nederland Service Center
  Address: Kanaalweg 18-G, 3526 KL
  UTRECHT
  Tel: 030-2828425
- Do not throw away the battery. Instead, hand it in as small chemical waste.

Windows 95/98® is a registered trademark of Microsoft in the U.S.A. and other countries.

■ Precautions

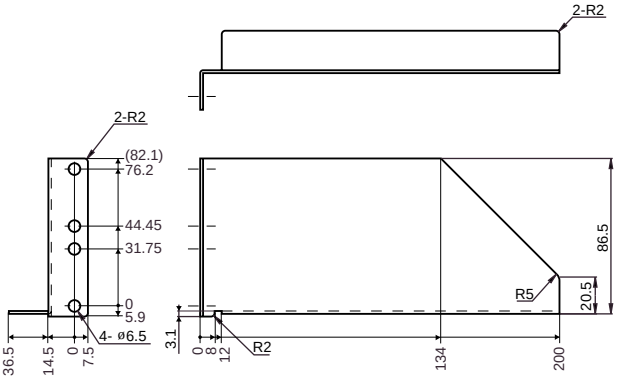
- Do not place a container with liquid or small metal objects on top of this unit. Liquid or metal objects inside this unit are a fire and electrical shock hazard.
- Do not allow water to enter this unit or allow the unit to become wet. Fire or electrical shock may result.
- Connect this unit's power cord only to an AC outlet of the type stated in this Owner's Manual or as marked on the unit. Failure to do so is a fire and electrical shock hazard.
- Do not scratch, bend, twist, pull, or heat the power cord. A damaged power cord is a fire and electrical shock hazard.
- Do not place heavy objects, including this unit, on top of the power cord. A damaged power cord is a fire and electrical shock hazard. In particular, be careful not to place heavy objects on a power cord covered by a carpet.
- Be sure to ground the unit to avoid the risk of electrical shock
- If you notice any abnormality, such as smoke, odor, or noise, or if a foreign object or liquid gets inside the unit, turn it off immediately. Remove the power cord from the AC outlet. Consult your dealer for repair. Using the unit in this condition is a fire and electrical shock hazard.
- Should this unit/AC adapter/power supply be dropped or the cabinet be damaged, turn the power switch off, remove the power plug from the AC outlet, and contact your dealer. If you continue using the unit without heeding this instruction, fire or electrical shock may result.
- If the power cord is damaged (i.e., cut or a bare wire is exposed), ask your dealer for a replacement. Using the unit with a damaged power cord is a fire and electrical shock hazard.
- Do not remove the unit's cover. You could receive an electrical shock. If you think internal inspection, maintenance, or repair is necessary, contact your dealer.
- Do not modify the unit. Doing so is a fire and electrical shock hazard.
- When rack-mounting the unit, allow enough free space around the unit for normal ventilation. This should be: 10 cm behind, and 20 cm above.
- For normal ventilation during use, remove the rear of the rack or open a ventilation hole.
- If the airflow is not adequate, the unit will heat up inside and may cause a fire.
- This unit has ventilation holes at the rear and bottom to prevent the internal temperature rising too high. Do not block them. Blocked ventilation holes are a fire hazard.
- Hold the power cord plug when disconnecting it from an AC outlet. Never pull the cord. A damaged power cord is a potential fire and electrical shock hazard.
- Do not touch the power plug with wet hands. Doing so is a potential electrical shock hazard.
- The digital circuits of this unit may induce a slight noise into nearby radios and TVs. If noise occurs, relocate the affected equipment.
- If the message "WARNING LOW BATTERY!" appears when you turn on this unit, contact your dealer as soon as possible about replacing the internal data backup battery. The unit will still operate correctly, but data other than the presets will be lost.
- Before you replace the battery, store your data to an ATA-compliant PC flash storage card via the CS1D, or store the data to the personal computer by connecting the computer to the PC CONTROL "RS-232-C" connector on the DSP1D/DSP1D-EX.
- The unit is equipped with the ground connector to avoid the risk of electrical shock.
- Be sure to ground the unit before you insert the power plug into an AC outlet.
- If the power cord has three pins and the ground connector on the AC outlet is grounded, the unit will be grounded effectively.

Operating Notes

- The power must be turned on/off using the POWER switch of this unit. Do not turn the power on/off by plugging in the power cable, or by using a power strip or circuit breaker. Doing so may cause malfunctions.
- Do not rapidly turn on and off the POWER switch of this unit. Doing so may cause excessive current to damage the system. You must allow at least five seconds to elapse between power-on and power-off.
- For this unit, be sure to use a power voltage of the value specified in the Specifications section of this Owner's Manual. If you apply a higher or lower voltage, a malfunction may result.

Rack Mounting Caution

If the unit is rack mounted and transported regularly, for example, when on a tour, we recommend that the rear of the unit be supported by fitting a pair metal brackets, one each side. The following drawing provides the information necessary to make such brackets. Note that only one bracket is shown here and the bracket for the other side must be bent in the opposite direction.



t = 1.6

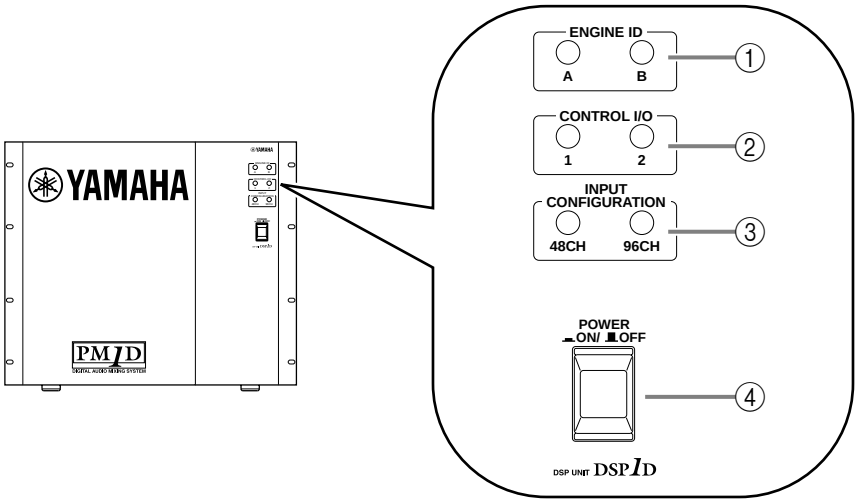
Thank you for choosing the DSP unit "DSP1D/DSP1D-EX", specifically designed for the Yamaha PM1D digital audio mixing system. The DSP1D/DSP1D-EX is an engine controlled by the CS1D control surface.

Be sure to ask an authorized Yamaha service engineer to install the boards and set up the unit. Never perform installation and setup by yourself.

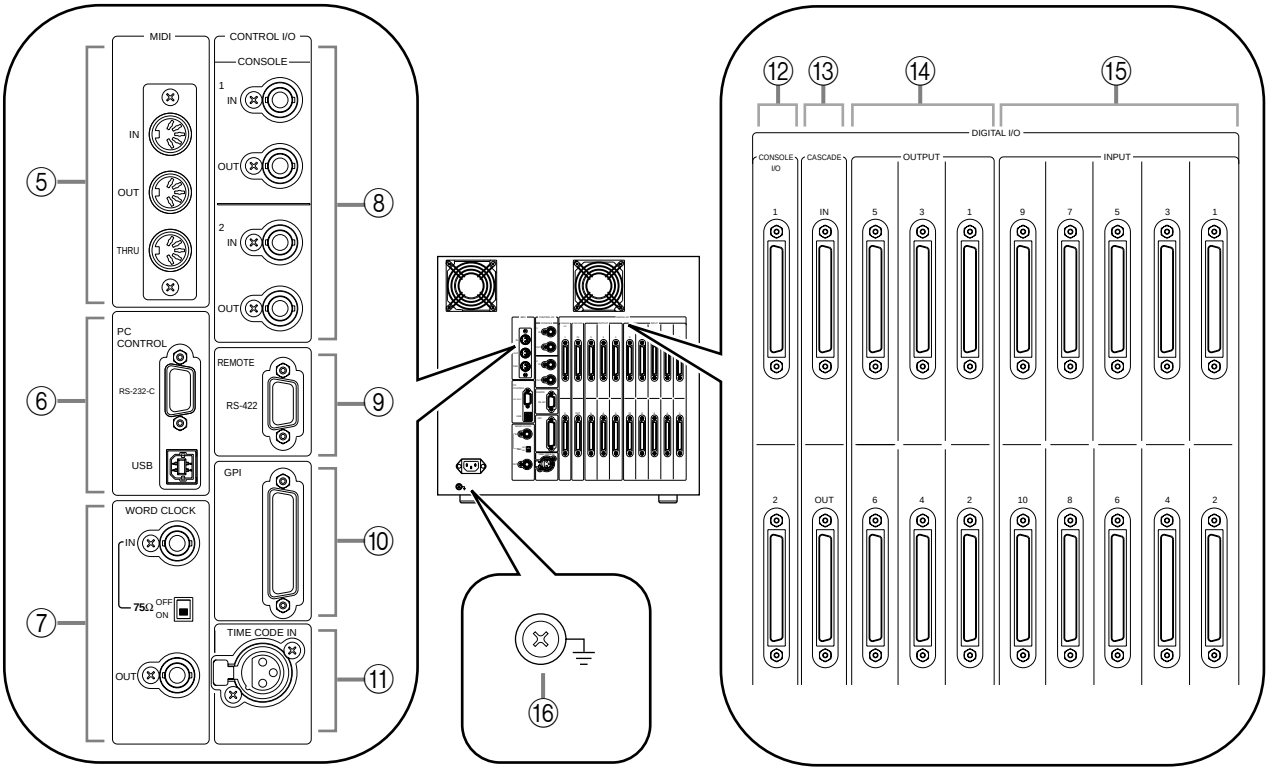
The following optional boards can be installed in the DSP1D.

- **CIB1D :** Console interface board
- **EMB1D :** Engine management board
- **PDB1D :** Patch DSP board
- **GDB1D :** Group DSP board
- **EDB1D :** Effect DSP board
- **IDB1D :** Input DSP board

■ Front panel



■ Rear panel



① ENGINE ID A/B indicators

These indicators indicate whether the DSP1D/DSP1D-EX is connected to the engine A or engine B channel.
Indicator A lights up if the DSP1D/DSP1D-EX is connected to the engine A channel jacks of the CS1D control surface (DIGITAL I/O jack A and CONTROL I/O jack A). Indicator B lights up if the DSP1D/DSP1D-EX is connected to the engine B channel jacks of the CS1D control surface (DIGITAL I/O jack B and CONTROL I/O jack B).

Error indication

- **If both ENGINE ID A and B indicators are flashing:**
  → There is a malfunction in the internal board (PDB, GDB, IDB1/2, EDB, EMB, or CIB). Or the necessary board does not exist.
- **If either ENGINE ID A or B indicator is flashing:**
  → During the Mirror mode operation, the ENGINE ID indicator for the unused DSP1D/DSP1D-EX flashes, indicating that the unit is in standby mode.
  → If Indicator A is flashing, unit A is in standby mode. If Indicator B is flashing, unit B is in standby mode.

② CONTROL I/O 1/2 indicators

These indicators indicate which one of two CONSOLE 1, 2 IN/OUT jacks (⑧) on the rear panel is currently effective.

> **Note:**
> When you turn on the power to the DSP1D/DSP1D-EX and the CS1D, and communication between the DSP1D/DSP1D-EX and the CS1D is established, one of these two indicators lights up. If neither one lights up, check the connection of the CONSOLE 1, 2 IN OUT jacks on the rear panel.

Error indication

- **If the CONTROL I/O 1 indicator is flashing:**
  → Communication between the CS1D control surface and the DSP1D is not established.The CONSOLE 1, 2 IN OUT jacks or the PC CONTROL port is not connected correctly.

③ INPUT CONFIGURATION 48CH/96CH indicators

These indicators indicate how many input channels are currently available. On the DSP1D, the 48CH indicator lights up. On the DSP1D-EX, the 96CH indicator lights up.

Error indication

- **If the INPUT CONFIGURATION 48CH is flashing:**
  → The signal is not locking to the word clock.

④ POWER ON/OFF switch

Use this switch to turn the power to the DSP1D/DSP1D-EX on or off. When the power is turned on, the indicators ① - ③ light up.

⑤ MIDI IN/OUT/THRU connectors

These connectors are used to transmit and receive Program change messages, MMC, and other MIDI messages among external MIDI devices.

⑥ PC CONTROL RS-232-C/USB ports

Connect these ports to a PC that runs Windows 95 or Windows 98 to control the PM1D system from the PC. Use a D-sub, 9-pin cross cable (female to female) to connect the RS-232-C port to the serial (COM) port on the PC. The USB port is provided for future system expansion, but it is not operative in the current software version.

⑦ WORD CLOCK IN jack, 75 Ω ON/OFF switch, and WORD CLOCK OUT jack

The WORD CLOCK IN jack is used to provide word clock to the PM1D system from the connected external device, such as a clock generator. Use the WORD CLOCK OUT jack to provide the word clock to the connected external device from the PM1D. Use a BNC cable with an impedance of 75 Ω for the WORD CLOCK IN/OUT jacks.
The WORD CLOCK ON/OFF switch is used to terminate the word clock connection. Basically, if the DSP1D/DSP1D-EX is the last device of the word clock chain, or if nothing is connected to the WORD CLOCK IN/OUT jacks, set this switch to ON.

⑧ CONSOLE 1, 2 IN/OUT jacks

These jacks are connected to the CONTROL I/O CONSOLE jacks of the CS1D control surface to transmit or receive control signals. For connection, use a genuine Yamaha cable or a BNC cable with an impedance of 50 Ω.

⑨ REMOTE RS-422 connector

This D-sub 9-pin connector is used to control a connected tape recorder or a hard disk recorder. Serial commands can be transmitted through this connector to play or stop such a recorder.
This connector is provided for future system expansion, but it is not operative in the current software version.

⑩ GPI connector

This connector is used to connect an external device that supports GPI (General Purpose Interface), such as a video editor to control the external device from the PM1D system or to perform certain functions of the PM1D system while controlling from the external device. You can connect a custom-made external switch here.
This connector is provided for future system expansion, but it is not operative in the current software version.

⑪ TIME CODE IN connector

This balanced XLR3-31 connector receives SMPTE time code (LTC) for analog input from the external device. The rated input level is –10 dB, and the pin assignment is as follows.
1=ground, 2=hot, 3=cold

⑫ CONSOLE I/O 1, 2 slots

Connect these slots to the DIGITAL I/O CONSOLE jacks of the CS1D control surface to transmit multi-channel digital audio signals. Use a genuine Yamaha half-pitch 68-pin cable for connection.

⑬ CASCADE IN, OUT slots

Use one of these connectors to cascade two DSP1D/DSP1D-EX units to transmit multi-channel digital audio signals. Use a genuine Yamaha half-pitch 68-pin cable to connect the CASCADE IN (or OUT) to the CASCADE OUT (or IN) of another DSP1D/DSP1D-EX.
These connectors are provided for future system expansion, but they are not operative in the current software version.

⑭ OUTPUT 1–6 slot

Use these slots to connect the INPUT connectors of an analog output unit AO8 series or DIO8 digital I/O unit to output multi-channel digital audio signals from the DSP1D/DSP1D-EX. Use a genuine Yamaha half-pitch 68-pin cable for connection.

⑮ INPUT 1–10 slot

Use these slots to connect the OUTPUT connectors of an analog input unit AI8 series or DIO8 digital I/O unit series to input multi-channel digital audio signals to the DSP1D/DSP1D-EX. Use a genuine Yamaha half-pitch 68-pin cable for connection.

⑯ Ground connector

Be sure to ground the unit to avoid the risk of electrical shock before you insert the power plug into an AC outlet. This product comes with a 3-pin power cord. If the ground connector of the AC outlet has already been grounded, the unit will be grounded effectively by using the 3-pin power cord.
Grounding the unit is also effective for preventing hum and other noise.

■ Specifications

Sampling frequency	<External sync> 39.69 kHz – 50.88 kHz
	<Internal sync> 44.1 kHz, 48 kHz
Power supply	USA and Canada : 120 V, 60 Hz
	Others : 230 V, 50 Hz
Power consumption	170 W
Dimensions (W × H × D)	480 mm × 408.7 mm × 460.8 mm
Weight	33 kg
Operating temperature	10 – 35˚C
Fan circuit	always fixed
Accessories	power cable 2.5 m × 1

Digital I/Os

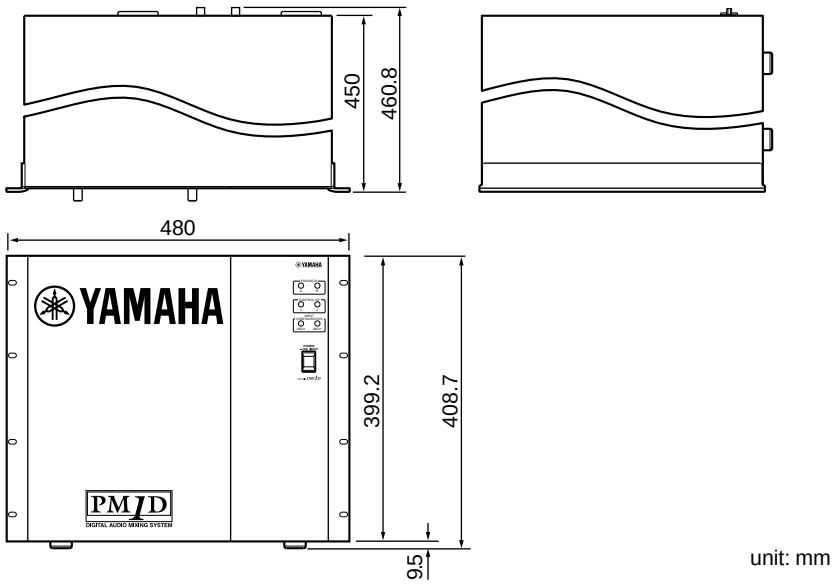
I/O connectors	Level	Type
DIGITAL I/O INPUT 1 –10	RS-422	D-sub, half-pitch, 68-pin connector (female) × 10
DIGITAL I/O OUTPUT 1 – 6	RS-422	D-sub, half-pitch, 68-pin connector (female) × 6
DIGITAL I/O CASCADE IN, OUT	RS-422	D-sub, half-pitch, 68-pin connector (female) × 2
DIGITAL I/O CONSOLE I/O 1, 2	RS-422	D-sub, half-pitch, 68-pin connector (female) × 2
CONTROL I/O CONSOLE 1 IN, OUT	–0.225V — –1.825V/50 Ω	BNC connector × 2
CONTROL I/O CONSOLE 2 IN, OUT	–0.225V — –1.825V/50 Ω	BNC connector × 2
REMOTE RS-422	RS-422	D-sub, 9-pin connector (female)
GPI	C-MOS IN, Open collector OUT 1 pin: 150mA, 8pin total: 500mA	D-sub, 25-pin connector (female)
TIME CODE IN	SMPTE format, Nominal –10 dB/10 kΩ	XLR-3-31 type connector
MIDI IN, OUT, THRU	MIDI format	5-pin DIN connector × 3
PC CONTROL RS-232-C	RS-232-C	D-sub, 9-pin connector (male)
PC CONTROL USB	0V — 3.3V	B type USB connector
WORD CLOCK IN	TTL/75 Ω (ON/OFF)	BNC connector
WORD CLOCK OUT	TTL/75 Ω	BNC connector

Slots (for IDB1D board)

Unit	Input channel
DPS1D	INPUT 1-48 & ST IN 1-4*
DPS1D-EX	INPUT 1-96 & ST IN 1-8 (DSP1D + IDB1D for expansion)

*The DSP1D has an empty slot available for the IDB1D board.

■ Dimensions



unit: mm

- Specifications and appearance are subject to change without notice for improvement.
- For European Model
  Purchaser/User information specified in EN55103-1 and EN55103-2.
  Inrush Current: 31A
  Conformed Environment: E1, E2, E3 and E4.

YAMAHA CORPORATION
Pro Audio & Digital Musical Instrument Division
P.O. Box 3, Hamamatsu, 430-8651, Japan

YAMAHA

DSP UNIT DSP*I*D

DSP UNIT DSP*I*D -EX

取扱説明書

PM*I*D
DIGITAL AUDIO MIXING SYSTEM

J

! 安全上のご注意　―安全にお使いいただくため―

安全にお使いいただくため、ご使用の前にこの「安全上のご注意」をよくお読みください。
またお読みになったあと、いつでも見られるところに必ず保存してください。

絵表示　この取扱説明書および製品への表示では、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

絵表示の例

⚠：注意（危険・警告を含む）を促す事項

⃠：決しておこなってはいけない禁止事項

：必ずおこなっていただく強制事項

⚠警告　この欄に記載されている事項を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性があります。

設置されるとき

- この機器は**AC100V**専用です。それ以外の電源（AC200V、船舶の直流電源など）では使用しないでください。火災・感電の原因となります。
- この機器に**水**が入ったり、機器がぬれたりしないようご注意ください。火災・感電の原因となります。雨天・降雪時や海岸・水辺での使用はとくにご注意ください。
- **電源コード**の上に重い物をのせないでください。コードに傷が付くと、火災・感電の原因となります。とくに、敷物などで覆われたコードに気付かずに重い物を載せたり、コードが本機の下敷きになることのないよう、十分にご注意ください。
- この機器の上に**水**などの入った容器や小さな金属物を置かないでください。こぼれたり、中に入ったりすると、火災・感電の原因になります。

ご使用になるとき

- **電源コード**を傷つけたり、加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、加熱したりしないでください。コードが破損して、火災・感電の原因になります。

分解禁止

- この機器の裏ぶたや**カバー**は絶対に外さないでください。感電の原因になります。
  内部の点検・整備・修理が必要と思われるときは、販売店にご依頼ください。
- この機器を**改造**しないでください。火災・感電の原因となります。

プラグをコンセントから抜け

- **雷**が鳴りだしたら、早めに機器本体の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。

接触禁止

- 落雷のおそれがあるとき、電源プラグが接続されたままならば、電源プラグには触れないでください。感電の原因となります。

使用中に異常が発生したとき

- 断線・芯線の露出など、**電源コード**が傷んだら、販売店に交換をご依頼ください。そのままで使用すると、火災・感電の原因となります。

プラグをコンセントから抜け

- 万一、この機器を落としたり、キャビネットを**破損**した場合は、電源スイッチを切り電源プラグをコンセントから抜いて販売店にご連絡ください。そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。

プラグをコンセントから抜け

- **煙**が出る、変な**におい**や**音**がするなどの異常がみとめられたときや、内部に水などの異物が入った場合は、すぐに電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。そのあと、販売店にご連絡ください。異常状態のままで使用すると、火災・感電の原因となります。

商標について
Windows 95/98®は米国マイクロソフト社の米国およびその他の国における登録商標です。

⚠注意

この欄に記載されている事項を無視して、誤った取扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害が発生したりする可能性があります。

設置されるとき

- **電源プラグ**を抜くときは、電源コードを引っ張らないでください。必ずプラグを持ってください。コードを引っ張ると、電源コードが傷ついて、火災・感電の原因となることがあります。
- 濡れた手で電源プラグを抜き差ししないでください。感電の原因となることがあります。
- この機器の**通風孔**をふさがないでください。内部の温度上昇を防ぐため、この機器のケースの後、底部には通風孔があけてあります。通風孔がふさがると内部に熱がこもり、火災の原因となることがあります。
  とくに次のような使い方は避けてください。
  ・機器をあお向けや横倒し、逆さまにする。
  ・本箱や押し入れなど、専用ラック以外の風通しの悪い狭いところに押し込める。
  ・テーブルクロスを掛けたり、じゅうたんや布団の上に置いて使用する。

- この機器は重いので、持ち運びは必ず2人以上でおこなってください。
- オーディオラックなどに入れるときは、放熱をよくするために、壁や他の機器との間に隙間をとってください。隙間の大きさは、背面では10cm、天面では20cm以上必要です。
  さらにラックの背面を開放するか、もしくはラックの背面に相当の通風孔を開けてください。
  放熱が不十分だと内部に熱がこもり、火災の原因となることがあります。

アース線を接続する

- 本機には感電防止のため、専用のアース端子が設けられています。
  電源プラグをコンセントに挿入する前に確実に大地アースを施してください。
  3芯電源コードの場合にはコンセント側のアース端子が大地と接地されていれば上記と同じ効果があります。

！使用上のご注意　―正しくお使いいただくため―

バックアップ電池について

◆ この機器に電源を入れたとき、コントロールサーフェスCS1D上に“ WARNING LOW BATTERY! ”という、メッセージが出たら、なるべく早く、お買上げ販売店へ電池の交換を依頼してください。この機器に内蔵されているデータバックアップ用の電池が消耗しています。電池が古くなっても、機器は正常に動作しますが、やがて、プリセットプログラム以外のデータが消えてしまいます。

他の電気機器への影響について

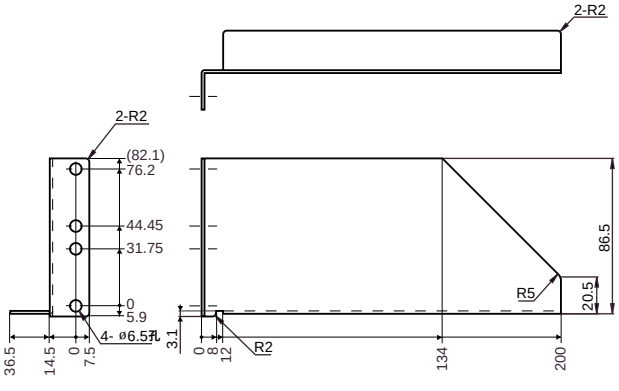
◆ この機器のデジタル回路から発生するわずかな雑音が、近くのラジオやテレビに入る可能性があります。そのようなときは、両者を少し離してください。

電源の投入について

◆ 電源のオン／オフは、必ず本機のPOWERスイッチで行ってください。電源コードの抜き差し、OAタップのスイッチ、ブレーカのスイッチなどでオン／オフはしないでください。故障の原因となることがあります。
◆ 本機のPOWERスイッチを素早くオン／オフしないでください。過大電圧により本機が損傷する場合があります。オフからオンする間隔は、最低5秒間はとって行ってください。
◆ 本機は必ず本取説の仕様に記載されている電源電圧でご使用ください。記載されている数値よりも高い電圧、あるいは低い電圧で使用すると故障の原因となります。

ラックマウント時のご注意

ツアーなどでラックマウントしたまま頻繁に運搬される場合には図のような金具を製作して本機のリア部を支えてください。
尚、本図は片側の金具の形状を示したものですので本図と対称形状のものを同時に製作ください。



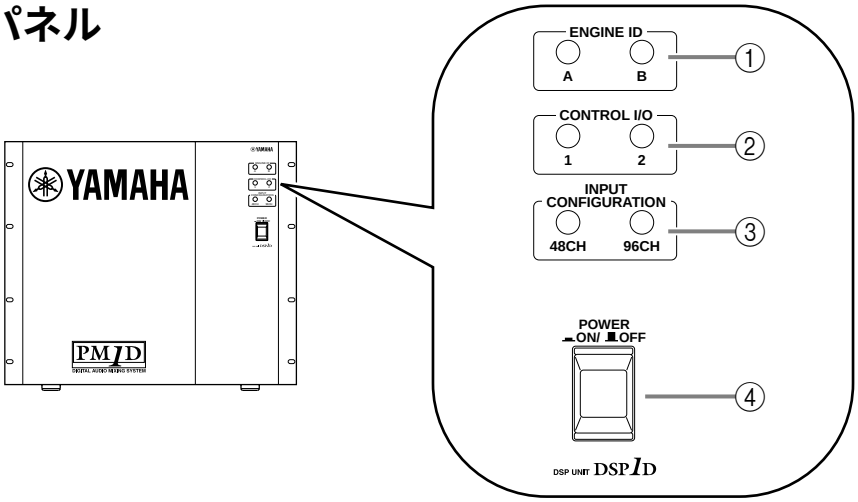
t = 1.6

この度はヤマハデジタルオーディオミキシングシステムPM1D専用DSPユニットDSP1D／DSP1D-EXを
お買い上げいただきありがとうございます。
DSPユニット DSP1D／DSP1D-EXはコントロールサーフェスCS1Dでコントロールするエンジンです。
ボードの装着、ユニットの設置などはヤマハサービスエンジニアにご依頼ください。
決してお客様ご自身で行なわないでください。

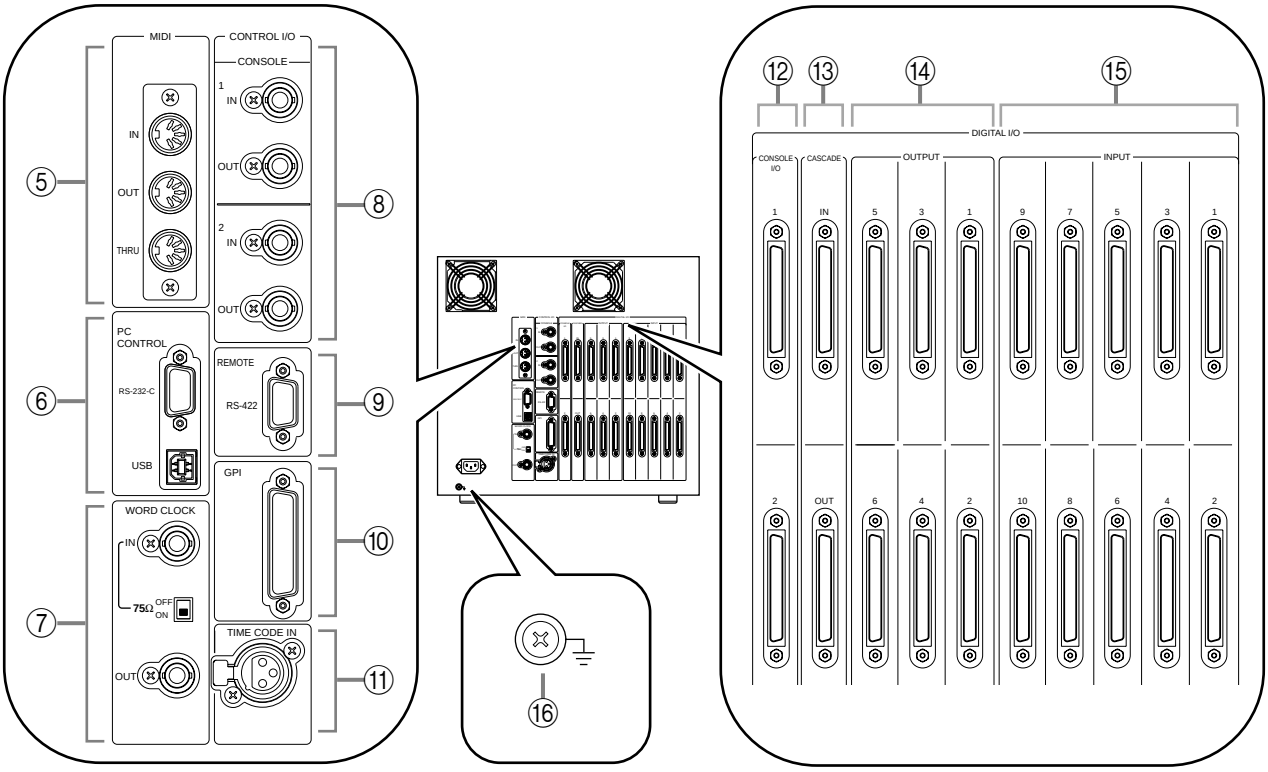
DSP1Dに装着される各種ボードは以下です。これらのボードはオプションとしてもお求めになれます。

- **CIB1D — コンソール インタフェース ボード**
- **EMB1D — エンジン マネージメント ボード**
- **PDB1D — パッチ DSP ボード**
- **GDB1D — グループ DSP ボード**
- **EDB1D — エフェクト DSP ボード**
- **IDB1D — インプット DSP ボード**

■ フロントパネル



■ リアパネル



① ENGINE ID A/B インジケーター

DSP1D／DSP1D-EXが、システム内でエンジンAまたはエンジンBのどちらの系列に接続されているかを表すインジケーターです。

コントロールサーフェスCS1DのENGINE A系の端子（DIGITAL I/O端子AおよびCONTROL I/O端子A）に接続されているDSP1D／DSP1D-EXではAのインジケーターが、ENGINE B系の端子（DIGITAL I/O端子BおよびCONTROL I/O端子B）に接続されているDSP1D／DSP1D-EXではBのインジケーターが点灯します。

エラー表示

- **ENGINE ID A／B両方のインジケーターが点滅**
  → 内蔵ボード(PDB, GDB, IDB1/2, EDB, EMB, CIB)の動作に異常がある。または、必要なボードが存在していない。
- **ENGINE ID A／Bどちらかのインジケーターが点滅**
  → ミラーモードで使用時、実際に使用されていない方のDSP1D/DSP1D-EXのENGINE IDインジケーターが点滅し、そのユニットが待機状態であることを示します。
  待機状態がAの場合はENGINE ID Aインジケーターが点滅し、Bの場合はENGINE ID Bが点滅します。

② CONTROL I/O 1/2 インジケーター

リアパネルにある2系統のCONSOLE 1, 2 IN/OUT 端子（⑧）のうち、現在有効となっている端子を表すインジケーターです。

【注意】

DSP1D／DSP1D-EXとCS1Dの電源をオンにして、DSP1D／DSP1D-EXとCS1Dとの間でコミュニケーションが確立できると、どちらか一方のインジケーターが点灯します。インジケーターがどちらも点灯しないときは、DSP1DとCS1Dのリアパネルの CONSOLE 1, 2 IN/OUT端子同士の接続を確認してください。

エラー表示

- **CONTROL I/O 1のインジケーターが点滅**
  → コントロールサーフェスCS1DとDSP1D間のコミュニケーションができていない。
  CONSOLE 1, 2 IN/OUT端子、あるいはPC CONTROL 端子が正しく接続されていない。

③ INPUT CONFIGURATION 48CH/96CH インジケーター

現在使用可能なインプットチャンネル数を表すインジケーターです。DSP1Dでは48CH、DSP1D-EXでは96CHのインジケーターが点灯します。

エラー表示

- **INPUT CONFIGURATION 48CHのインジケーターが点滅**
  → ワードクロックがロックしていない。

④ POWER ON/OFF スイッチ

DSP1D／DSP1D-EXの電源スイッチです。
電源オンのとき①～③のインジケーターが点灯します。

⑤ MIDI IN/OUT/THRU 端子

外部MIDI機器との間でプログラムチェンジなどのMIDIメッセージを送受信するための端子です。

⑥ PC CONTROL RS-232-C/USB 端子

Windows95／Windows98が動作するPC（パーソナルコンピューター）を接続し、PCからPM1Dシステムをコントロールするための端子です。RS-232-C端子は、D-sub 9ピンクロスケーブル（メス←→メス）を使ってPCのシリアル（COM）端子と接続してください。USB端子は現在のソフトウェアバージョンでは動作していません。将来の拡張のために用意されています。

⑦ WORD CLOCK IN 端子、75Ω ON/OFF スイッチ、WORD CLOCK OUT 端子

WORD CLOCK IN端子は、クロックジェネレーターの外部機器からPM1Dシステムにワードクロックを供給するための端子です。また、PM1Dシステムからワードクロックを外部機器に供給する場合は、WORD CLOCK OUT端子を使用します。WORD CLOCK IN/OUT端子の接続には、インピーダンス75ΩのBNCケーブルをご使用ください。

75Ω ON/OFFスイッチは、ワードクロック接続の終端処理を行うためのスイッチです。原則として、DSP1D／DSP1D-EXがワードクロック接続の終端となる場合、およびWORD CLOCK IN／OUT端子に何も接続しない場合はONに設定します。

⑧ CONSOLE 1, 2 IN/OUT 端子

コントロールサーフェスCS1DのCONTROL I/O CONSOLE端子と接続し、コントロール信号を送受信するための端子です。接続にはヤマハ純正ケーブルもしくは50ΩBNCケーブルをご使用ください。

⑨ REMOTE RS-422 端子

テープレコーダーやHDレコーダーをコントロールするためのD-sub 9ピンコネクターです。シリアルコマンドでレコーダーのPLAY, STOP等のコントロールが可能です。この端子は現在のソフトウェアバージョンでは動作していません。将来の拡張のために用意されています。

⑩ GPI 端子

ビデオ編集機などGPI（General Purpose Interface）に対応した外部機器を接続し、PM1Dシステムから外部機器を制御したり、逆に外部機器からPM1Dシステムの任意の機能を実行するための端子です。外付けスイッチをカスタムメードして接続できます。
この端子は現在のソフトウェアバージョンでは動作していません。将来の拡張のために用意されています。

⑪ **TIME CODE IN 端子**

外部機器からアナログ入力のSMPTEタイムコード（LTC）を受信するバランスのXLR3-31タイプ端子です。定格入力レベルは−10dBで、ピンの配置は次の通りです。

1=グランド、2=ホット、3=コールド

⑫ **CONSOLE I/O 1、2 スロット**

コントロールサーフェスCS1DのDIGITAL I/O CONSOLE端子と接続し、マルチチャンネルのデジタルオーディオ信号をやり取りする端子です。接続にはヤマハ純正のハーフピッチ68ピンケーブルのみをご使用ください。

⑬ **CASCADE IN、OUT スロット**

2台のDSP1D／DSP1D-EXをカスケード接続し、マルチチャンネルのデジタルオーディオ信号をやり取りする端子です。ヤマハ純正のハーフピッチ68ピンケーブルを使って、CASCADE IN端子とCASCADE OUT端子同士を接続してください。

この端子は現在のソフトウェアバージョンでは動作していません。将来の拡張のために用意されています。

⑭ **OUTPUT 1~6 スロット**

アナログアウトプットユニットAO8シリーズや、デジタルI/OユニットDIO8のINPUT端子と接続し、DSP1D／DSP1D-EXからマルチチャンネルのデジタルオーディオ信号を出力するための端子です。接続にはヤマハ純正のハーフピッチ68ピンケーブルのみをご使用ください。

⑮ **INPUT 1~10 スロット**

アナログインプットユニットAI8シリーズや、デジタルI/OユニットDIO8のOUTPUT端子と接続し、DSP1D／DSP1D-EXにマルチチャンネルのデジタルオーディオ信号を入力するための端子です。接続にはヤマハ純正のハーフピッチ68ピンケーブルのみをご使用ください。

⑯ **アース端子**

感電防止のため、電源プラグをコンセントに挿入する前に確実に大地アースを施してください。

本機には3芯電源コードを付属しています。この場合にはコンセント側のアース端子が大地と接地されていれば上記と同じ効果があります。

ハムや雑音防止のためにも有効です。

■ 仕様

サンプリング周波数	＜External＞ 39.69 kHz ～ 50.88 kHz　＜Internal＞ 44.1 kHz, 48 kHz
電源	100V, 50/60Hz
消費電力	150W
外形寸法（W×H×D）	480mm×408.7mm×460.8mm
重量	33kg
動作環境	10 ～35℃
冷却ファンスピード	常時固定
付属品	電源コード 2.5m×1本、アダプター1個

入出力仕様

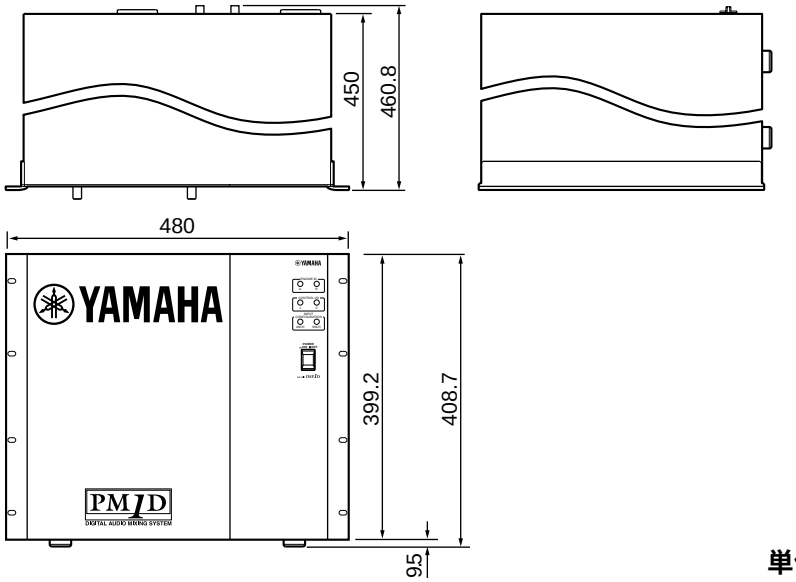
入出力端子	レベル	コネクター
DIGITAL I/O INPUT 1-10	RS-422	D-subハーフピッチ68ピンコネクター（メス）×10
DIGITAL I/O OUTPUT 1-6	RS-422	D-subハーフピッチ68ピンコネクター（メス）×6
DIGITAL I/O CASCADE IN, OUT	RS-422	D-subハーフピッチ68ピンコネクター（メス）×2
DIGITAL I/O CONSOLE I/O 1, 2	RS-422	D-subハーフピッチ68ピンコネクター（メス）×2
CONTROL I/O CONSOLE 1 IN, OUT	−0.225V ～ −1.825V／50 Ω	BNCコネクター×2
CONTROL I/O CONSOLE 2 IN, OUT	−0.225V ～ −1.825V／50 Ω	BNCコネクター×2
REMOTE RS-422	RS-422	D-sub 9ピンコネクター（メス）
GPI	C-MOS IN, Open collector OUT 1ピン: 150 mA、8ピン: トータル 500 mA	D-sub 25ピンコネクター（メス）
TIME CODE IN	SMPTEフォーマット、定格 −10 dB/10 kΩ	XLR-3-31タイプコネクター
MIDI IN, OUT, THRU	MIDIフォーマット	DIN 5ピンコネクター×3
PC CONTROL RS-232-C	RS-232-C	D-sub 9ピンコネクター（オス）
PC CONTROL USB	0V − 3.3V	BタイプUSBコネクター
WORD CLOCK IN	TTL/75 Ω (ON/OFF)	BNCコネクター
WORD CLOCK OUT	TTL/75 Ω	BNCコネクター

スロット (IDB1Dボード用)

ユニット名	インプットチャンネル
DSP1D	INPUT 1～48 & ST IN 1～4※
DSP1D-EX	INPUT 1～96 & ST IN 1～8（DSP1D ＋ 増設IDB1D）

※ DSP1DはIDB1Dボード用空スロット有り

■ 寸法図



単位：mm

・仕様および外観は改良のため予告なく変更することがあります。
・高調波ガイドライン適合品

サービスについて

■保証書

この商品には保証書がついています。販売店でお渡ししていますから、ご住所・お名前・お買上げ年月日・販売店名など所定事項の記入および記載内容をおたしかめのうえ、大切に保管してください。

保証書は当社がお客様に保証期間内の無償サービスをお約束するもので、この商品の保証期間はお買上げ日より1年です。

保証期間内の転居や、ご贈答用に購入された場合などで、記載事項の変更が必要なときは、事前・事後を問わずお買上げ販売店かお客様ご相談窓口、またはヤマハ電気音響製品サービス拠点へご連絡ください。継続してサービスできるように手配いたします。

■損害に対する責任

この商品（搭載プログラムを含む）の使用または使用不能により、お客様に生じた損害（事業利益の損失、事業の中断、事業情報の損失、その他の特別損失や逸失利益）については、当社は一切その責任を負わないものとします。また、如何なる場合でも、当社が負担する損害賠償額は、お客様がお支払になったこの商品の代価相当額をもって、その上限とします。

■調整・故障の修理

「故障かな？」と思われる症状のときは、この説明書をもう一度よくお読みになり、電源・接続・操作などをおたしかめください。それでもなお改善されないときには、お買上げ販売店へご連絡ください。調整・修理いたします。

調整・修理にさいしては保証書をご用意ください。保証規定により、調整・修理サービスをいたします。また、故障した製品をお持ちいただくか、サービスにお伺いするのかも保証書に書かれています。

修理サービスは保証期間が過ぎた後も引き続きおこなわれ、そのための補修用性能部品が用意されています。性能部品とは製品の機能を維持するために不可欠な部品のことをいい、PA製品ではその最低保有期間は製造打切後8年です。この期間は経済産業省の指導によるものです。

■お客様ご相談窓口

ヤマハPA製品にかんするご質問・ご相談は下記のお客様ご相談窓口へ、アフターサービスについてのお問合わせはヤマハ電気音響製品サービス拠点へおよせください。

●お客様ご相談窓口：ヤマハプロオーディオ製品に対するお問合せ窓口

ヤマハ・プロオーディオ・インフォメーションセンター
Tel: 03-5791-7678　Fax: 03-5488-5085（電話受付＝祝祭日を除く月～金／11:00～19:00）
E-mail: painfo@post.yamaha.co.jp

●EM営業統括部（営業窓口）

営業推進課（プロオーディオ）	03-5488-5472	〒108-8568	東京都港区高輪2-17-11
PA営業部			
東日本営業所	03-5488-5480	〒108-8568	東京都港区高輪2-17-11
PA北海道	011-512-6106	〒064-0810	札幌市中央区南十条西1-1-50
PA仙台	022-222-6214	〒980-0804	仙台市青葉区大町2-2-10
西日本営業所	06-6252-5405	〒542-0081	大阪市中央区南船場3-12-9
PA名古屋	052-232-5744	〒460-8588	名古屋市中区錦1-18-28
PA九州	092-412-5556	〒812-8508	福岡市博多区博多駅前2-11-4

●PA・DMI事業部

PE営業部PA国内推進室	053-460-2455	〒430-8650	浜松市中沢町10-1

●ヤマハ電気音響製品サービス拠点：修理受付および修理品お預かり窓口

北海道サービスステーション	011-512-6108	〒064-8543	札幌市中央区南十条西1-1-50　ヤマハセンター内
仙　台サービスステーション	022-236-0249	〒984-0015	仙台市若林区卸町5-7　仙台卸商共同配送センター 3F
首都圏サービスセンター	03-5762-2121	〒143-0006	東京都大田区平和島2-1-1 京阪トラックターミナル14号棟A-5F
浜　松サービスステーション	053-465-6711	〒435-0016	浜松市和田町200　ヤマハ(株)和田工場6号館2階
名古屋サービスセンター	052-652-2230	〒454-0058	名古屋市中川区玉川町2-1-2　ヤマハ(株)名古屋流通センター3F
大　阪サービスセンター	06-6877-5262	〒565-0803	吹田市新芦屋下1-16　ヤマハ(株)千里丘センター内
四　国サービスステーション	087-822-3045	〒760-0029	高松市丸亀町8-7　(株)ヤマハミュージック神戸　高松店内
広　島サービスステーション	082-874-3787	〒731-0113	広島市安佐南区西原6-14-14
九　州サービスステーション	092-472-2134	〒812-8508	福岡市博多区博多駅前2-11-4
本　社／CSセンター	053-465-1158	〒435-0016	浜松市和田町200　ヤマハ(株)和田工場6号館2階

※ 所在地・電話番号などは変更されることがあります。
※ 2001年8月現在

ヤマハ株式会社